

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN GEOLÓGICA
GEOLOGICAL RESEARCH PROJECT**

CORDILLERA REAL

**THIRD ANNUAL REPORT - TERCER INFORME ANUAL
GEOTRAVERSE MAPS - MAPAS DE GEOTRAVESÍAS
(1988 – 1989)**



British Geological Survey

**Keyworth
Nottinghamshire**

ÍNDICE DE MAPAS/MAP INDEX

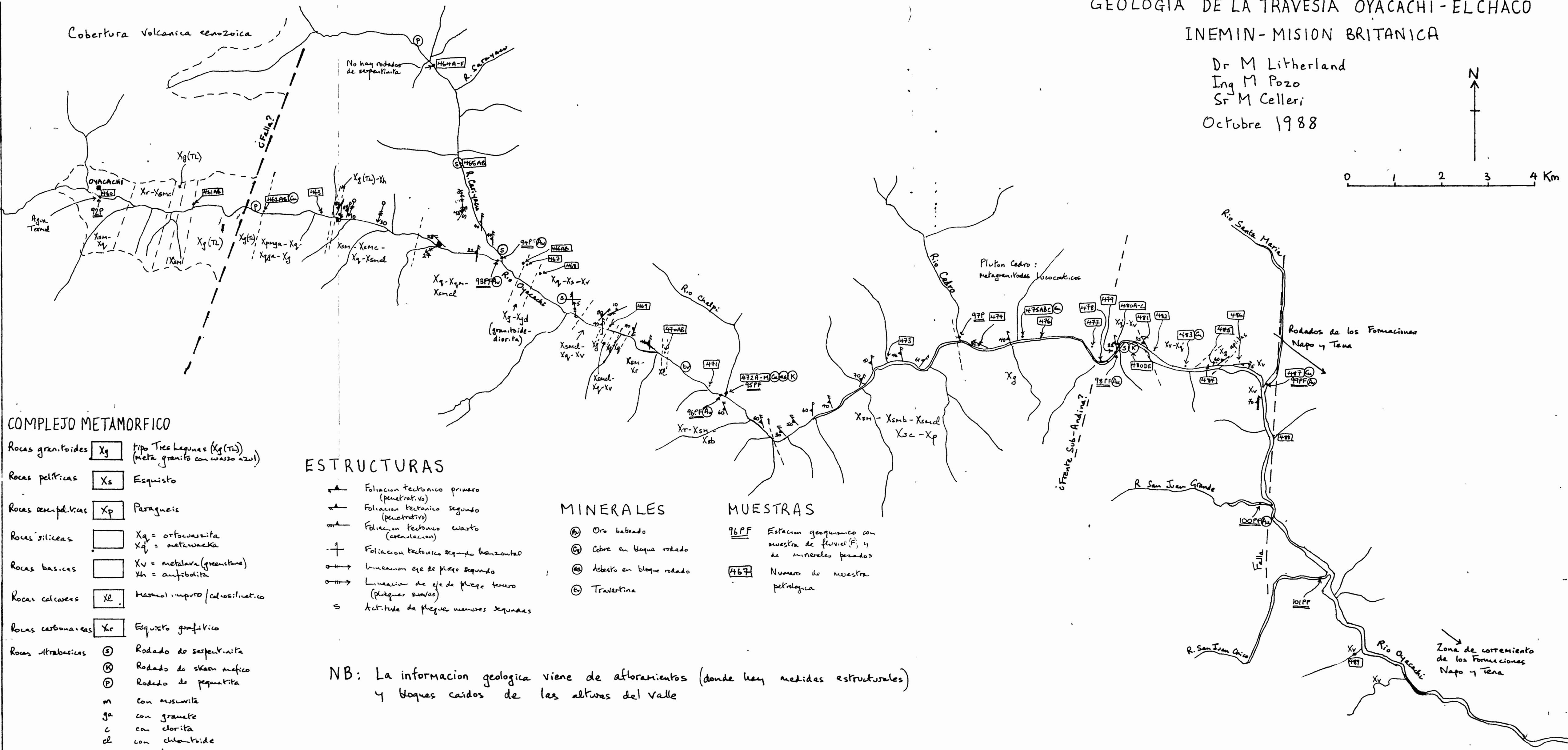
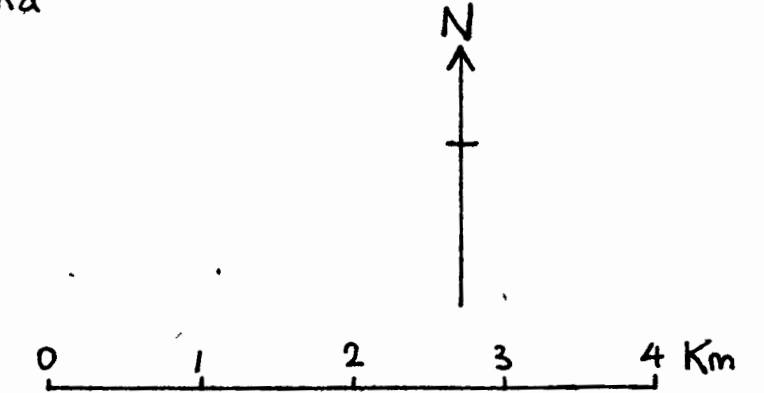
No.	Tipo/Type	Travesía/Traverse
1	Mapa regional Regional map	Río Salado – Río Cosanga*
2	Geológico Geological	Huangra – Huarainac (Tampanchi)
3	Geológico, muestras petrológicas y geoquímicas Geological, petrological and geochemical samples	Oyacachi – El Chaco
4	Geológico, muestras petrológicas y geoquímicas Geological, petrological and geochemical samples	Laguna Micacocha – Cosanga
5	Geológico, muestras petrológicas y geoquímicas Geological, petrological and geochemical samples	Laguna San Marcos – Río Azuela
6	Geológico, muestras petrológicas y geoquímicas Geological, petrological and geochemical samples	La Dormida – Sara Urco
7	Geológico, muestras petrológicas y geoquímicas Geological, petrological and geochemical samples	Río Salado – Río Diviso
8	Mapa regional Regional map	Río Paute – frontera peruana**
9	Mapa regional Regional map	Mapa de travesías, zona sur Traverse map, southern zone
10	Mapa regional Regional map	Mapa de oro, zona sur Gold map, southern zone
11	Geológico, muestras petrológicas y geoquímicas Geological, petrological and geochemical samples	Palanda – La Canela – Río Vergel
12	Geológico y muestras petrológicas Geological and petrological samples	Quilanga – Falla Las Aradas
13	Geológico, muestras petrológicas y geoquímicas Geological, petrological and geochemical samples	Amaluza – Palanda; Jimbura – La Diversión
14	Geológico, muestras petrológicas y geoquímicas Geological, petrological and geochemical samples	Nabón – Espíritu Playa; Cochapata – Yacuambí
15	Geológico, muestras petrológicas y geoquímicas Geological, petrological and geochemical samples	Pico Toledo – Numbala
16	Geológico y muestras petrológicas Geological and petrological samples	Loja – Cera; Loja – Santiago (vía nueva)
17	Geológico y muestras petrológicas Geological and petrological samples	San Lucas – Fierro Urco

*no disponible/not available

**ver mapas del segundo informe anual/see maps from the second annual report

GEOLOGIA DE LA TRAVESIA OYACACHI-ELCHACO INEMIN-MISION BRITANICA

Dr M Litherland
Ing M Pozo
Sr M Celleri
Octubre 1988



COMPLEJO METAMORFICO

- Rocas granitoides Xg tipo Tres Leguas (Xg(TL)) (meta granito con wacke azul)
- Rocas peliticas Xs Esquisto
- Rocas oenopelicas Xp Paragneis
- Rocas siliceas Xq = ortocuarcita
Xq' = matawacka
- Rocas basicas Xv = metaslava (greenstone)
Xh = anfibolita
- Rocas calcareas Xl Marmol impuro / calosilicatico
- Rocas carbonaceas Xr Esquisto grafico
- Rocas ultrabasicas S Rodado de serpentinita
X Rodado de skarn mafico
P Rodado de pegmatita
m con muscovita
ga con granate
c con clorita
cl con cloritoide
b con biotita

ESTRUCTURAS

- Foliation tectonico primero (penetrativo)
- Foliation tectonico segundo (penetrativo)
- Foliation tectonico wacko (conculacion)
- Foliation tectonico segundo horizontal
- Lineacion eje de pliegue segundo
- Lineacion de eje de pliegue tercero (pliegues suaves)
- Actitud de pliegues menores segundas

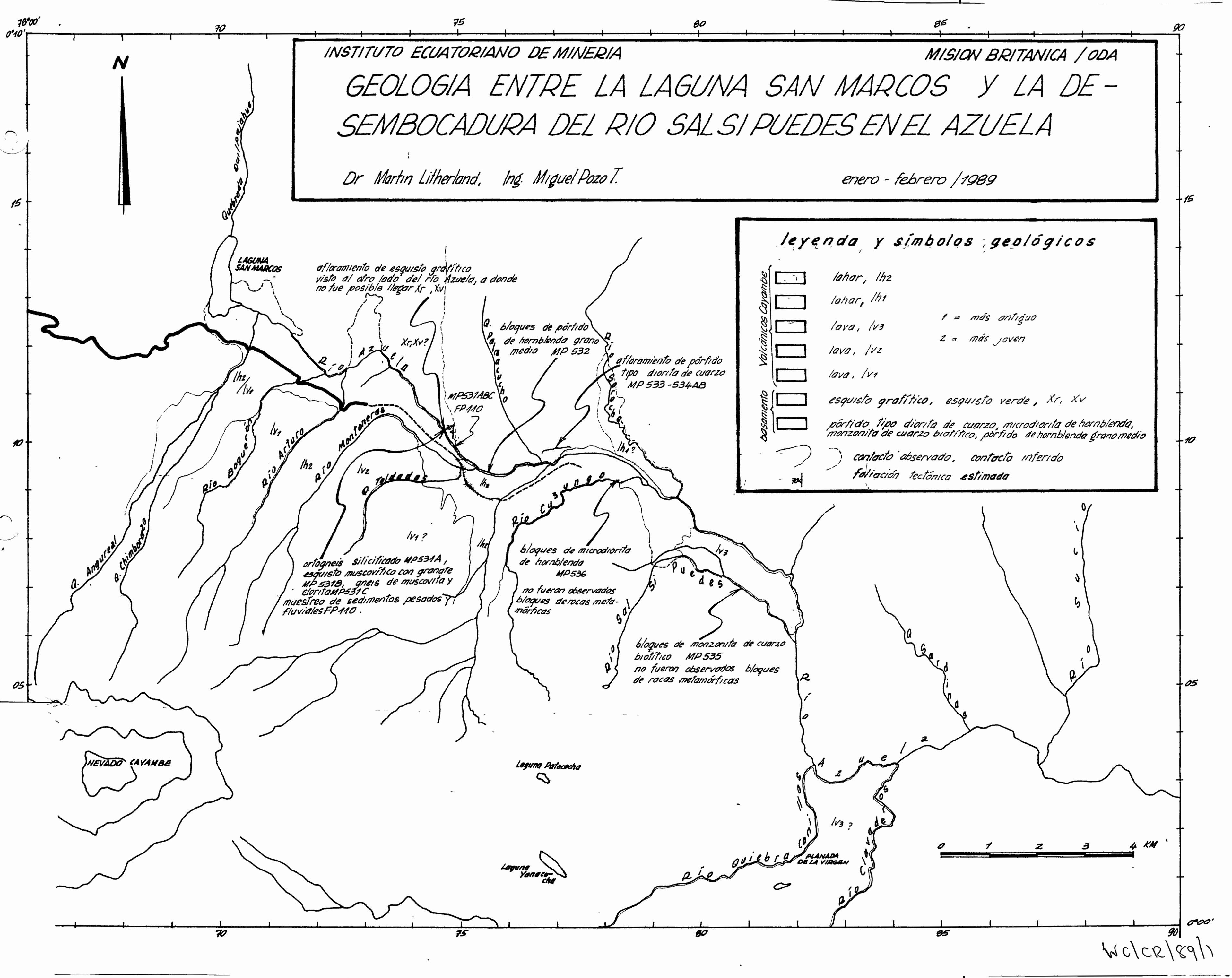
MINERALES

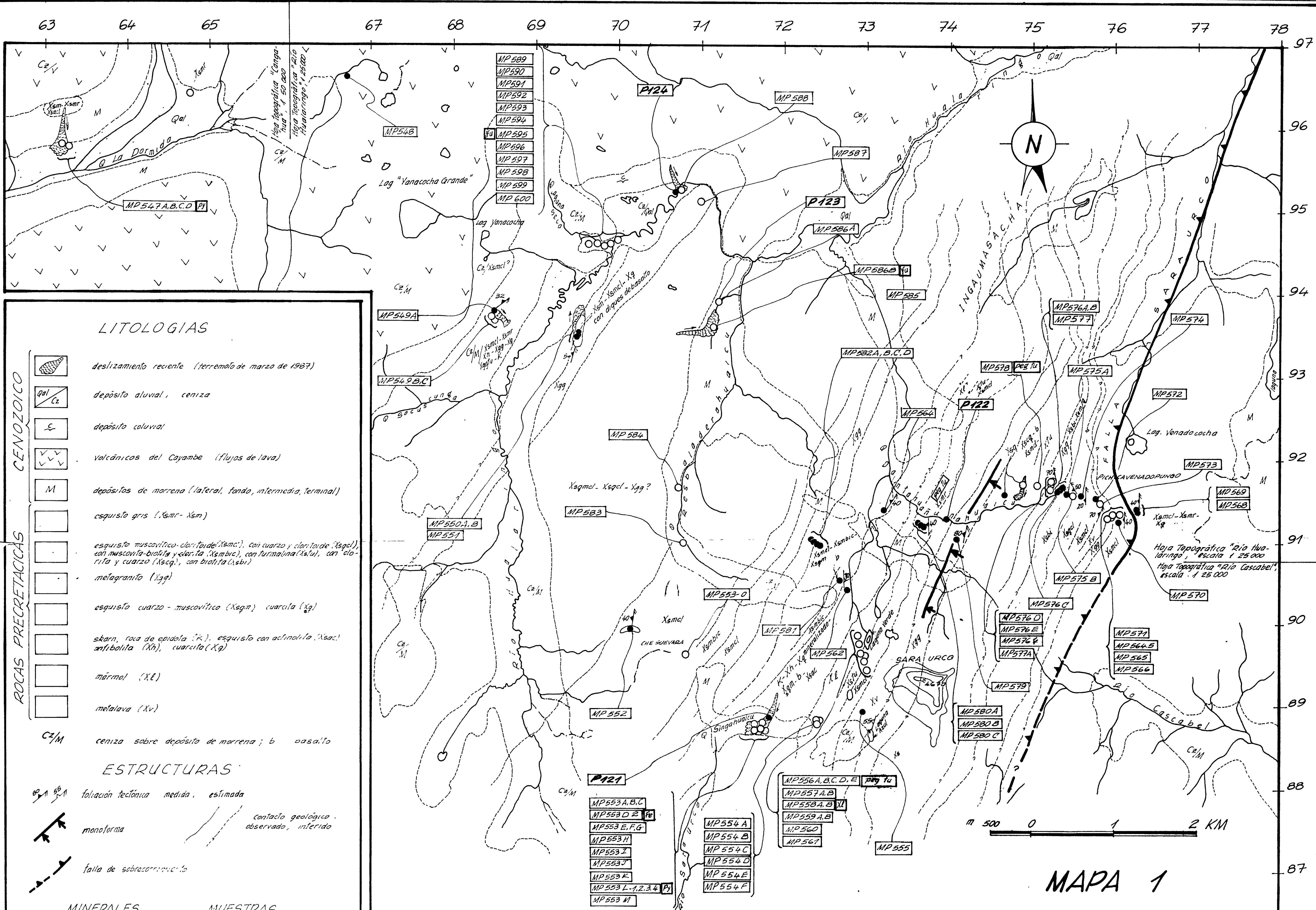
- Au Oro batizado
- Cu Cobre en bloque rodado
- As Asbesto en bloque rodado
- Tr Travertina

MUESTRAS

- 96PF Estacion geognostica con muestra de fluvial (F) y de minerales pesados
- 467 Numero de muestra petrologica

NB: La informacion geologica viene de afloramientos (donde hay medidas estructurales) y bloques caidos de las alturas del valle





LITOLOGIAS

- CENOZOICO**
- deslizamiento reciente (terremoto de marzo de 1987)
 - depósito aluvial, ceniza
 - depósito coluvial
 - volcánicos del Cayambe (flujos de lava)
 - depósitos de morrena (lateral, fondo, intermedia, terminal)
 - esquistos gris (Xsmr - Xsm)
 - esquistos muscovítico-clorítico (Xsmc), con cuarzo y clorita (Xqcl), con muscovita-biotita y clorita (Xsmbc), con turmalina (Xst), con clorita y cuarzo (Xscq), con biotita (Xsb)
 - melagrano (Xgg)
 - esquistos cuarzo - muscovítico (Xqgm) cuarzo (Xq)
 - skarn, roca de epidoto (Xk), esquistos con actinolita (Xsac), anfibolita (Xh), cuarzo (Xq)
 - mármol (Xl)
 - melaleuca (Xv)
 - ceniza sobre depósito de morrena; b basalto
- ROCAS PRECRETACIAS**

ESTRUCTURAS

- foliación tectónica medida, estimada
- monoclina
- falla de sobrecorrimiento
- contacto geológico observado, inferido

MINERALES

MUESTRAS

- pegmatita
- mica schist (polvo de grano)
- mármol
- pirita
- magnetita
- MP532 de roca
- P122 de sedimento pesado
- localización de biquet salado
- localización de afloramiento

INSTITUTO ECUATORIANO DE MINERIA

MISION BRITANICA / ODA

MAPA GEOLOGICO DE LA TRAVESIA LA DORMIDA ~ ZONA DEL SARA URCO

Ing. J. Miguel Pozo T / marzo de 1989

MAPA GEOLOGICO DE LA TRAVESIA RIO SALADO ~ RIO DIVISO

DR. MARTIN LITHERLAND SR. MANUEL CELLERI

MARZO DE 1989

MAPA 2

LEYENDA GEOLOGICA

CRETACICO	KT	FORMACION TENA (arenisca y lutita rojas)
	KN	FORMACION NAPO (caliza y lutita negras)
	KH	FORMACION HOLLIN (cuarcitas pálidas)
JURASICO	JM	MIEMBRO MISAHUALLI (volcánicos y volcanoclásticos continentales)
	Po	pórfido feldespático
SECUENCIA METAMORFICA	D	diorita / granodiorita
	Xv	esquisto verde anfíbolítico
	Xr	esquisto grafitico

MINERALES

Au	oro bateado
gr	grafito
cl	caolín
PeI	muestra con olor a petróleo

MUESTRAS

MP601	muestra petrológica
PFH9	muestra de sedimento pesado (P) y fluvial (F)

ESTRUCTURAS

20°	estratificación
75°	foliación tectónica primera
10°	hundimiento de pliegue de segunda fase
---	contactos geológicos observado, inferido
---	fallas: observada, inferida
---	fallas de corrimiento: observada, inferida

JMLT/89

m 1000 500 0 1 2 3 km

W/CR/89/1

'86 - '89

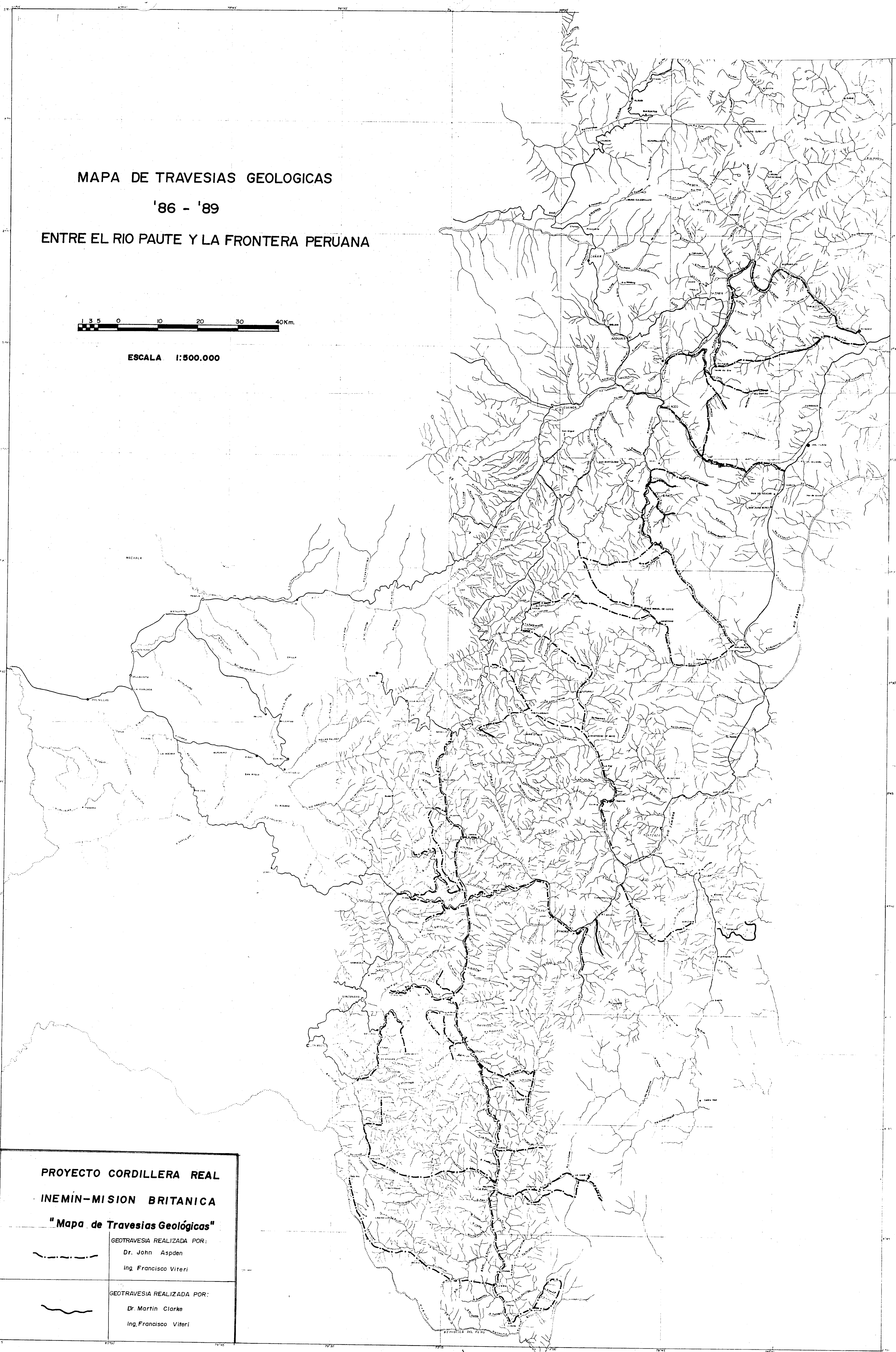
ENTRE EL RIO PAUTE Y LA FRONTERA PERUANA

'86 - '89

ENTRE EL RIO PAUTE Y LA FRONTERA PERUANA



ESCALA 1:500.000



INEMIN-MISION BRITANICA

"Mapa de Travesías Geológicas"

GEOTRAVESIA REALIZADA POR:

Dr. John Aspden

Ing. Francisco Viteri

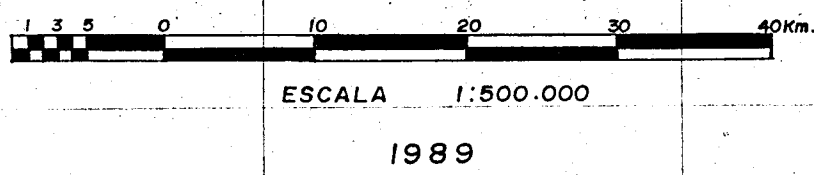
GEOTRAVESIA REALIZADA POR:

Dr. Martin Clarke

Ing. Francisco Viteri

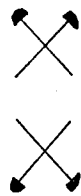
WC/CR/89/1

Mapa preliminar de la distribución de Oro primario y aluvial/coluvial en la Cordillera Real y la zona sub-andina, entre la latitud 2°30'S y la frontera Peruana, además indica la posición de los depósitos polimetálicos de Pilzthum, San Bartolomé, Peggy y Cerro Minas.



LEYENDA

Oro Primario (en roca)



Mina activa
Mina inactiva

Oro Aluvial



Oro presente en concentrados de batea
Lavaderos activos aluvial/coluvial

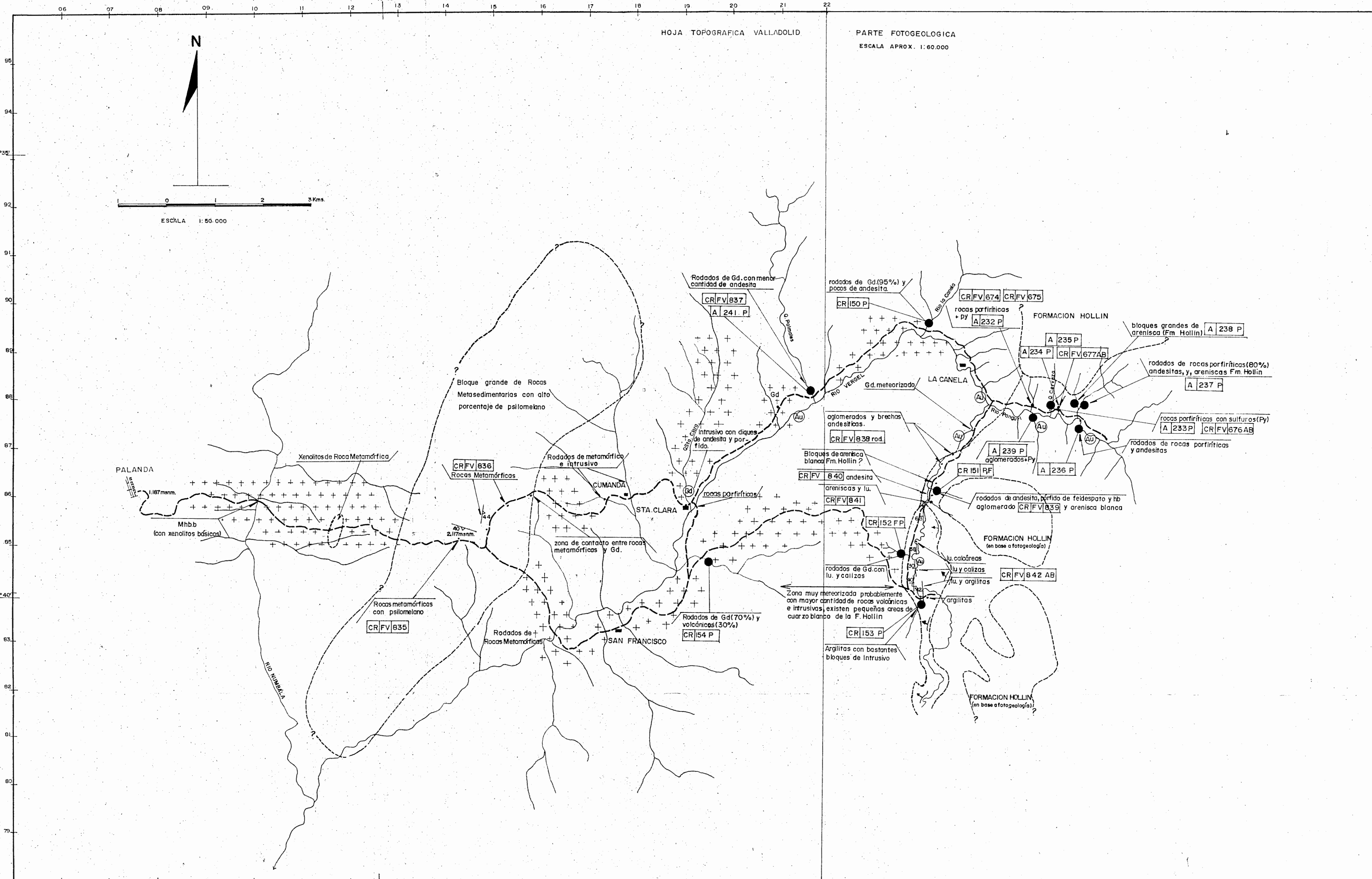
Otros símbolos

Cu cobre ; Pb plomo ; Zn zinc ;
Ag plata ; Au oro ; * Ubicación aproximada

PROYECTO CORDILLERA REAL
INEMIN- MISION BRITANICA

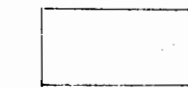
MAPA PRELIMINAR DE LA DISTRIBUCION DE ORO
PRIMARIO Y ALUVIAL/COUVIAL.

REALIZADO POR : Dr. John Aspden
Ing. Francisco Viteri S.



LEYENDA

Rocas Sedimentarias

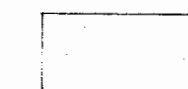


FORMACION HOLLIN

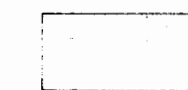


FORMACION SANTIAGO

Rocas intrusivas/volcánicas

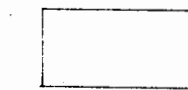


ROCAS INTRUSIVAS



ROCAS VOLCANICAS

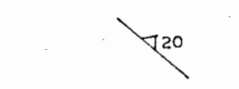
Complejo metamórfico



ROCAS METAMORFICAS (mas antiguas)

FOLIACION TECTONICA

con inclinación



ESTRATIFICACION

con inclinación

BUZAMIENTO FOTOGEOLOGICO

ABREVIATURAS

M Monzonita hb con hornblenda
Gd Granodiorita b con biotita
lu. lutita py pirita

CRFV 876 Muestra petrográfica

A 232 P CRFV 876 Muestra geoquímica

P-pesado F-fluvial

INEMIN — MISION BRITANICA

MAPA GEOLOGICO

Palanda-La Canela- Rio Vergel

OCTUBRE 1988 ESCALA: 1:50.000

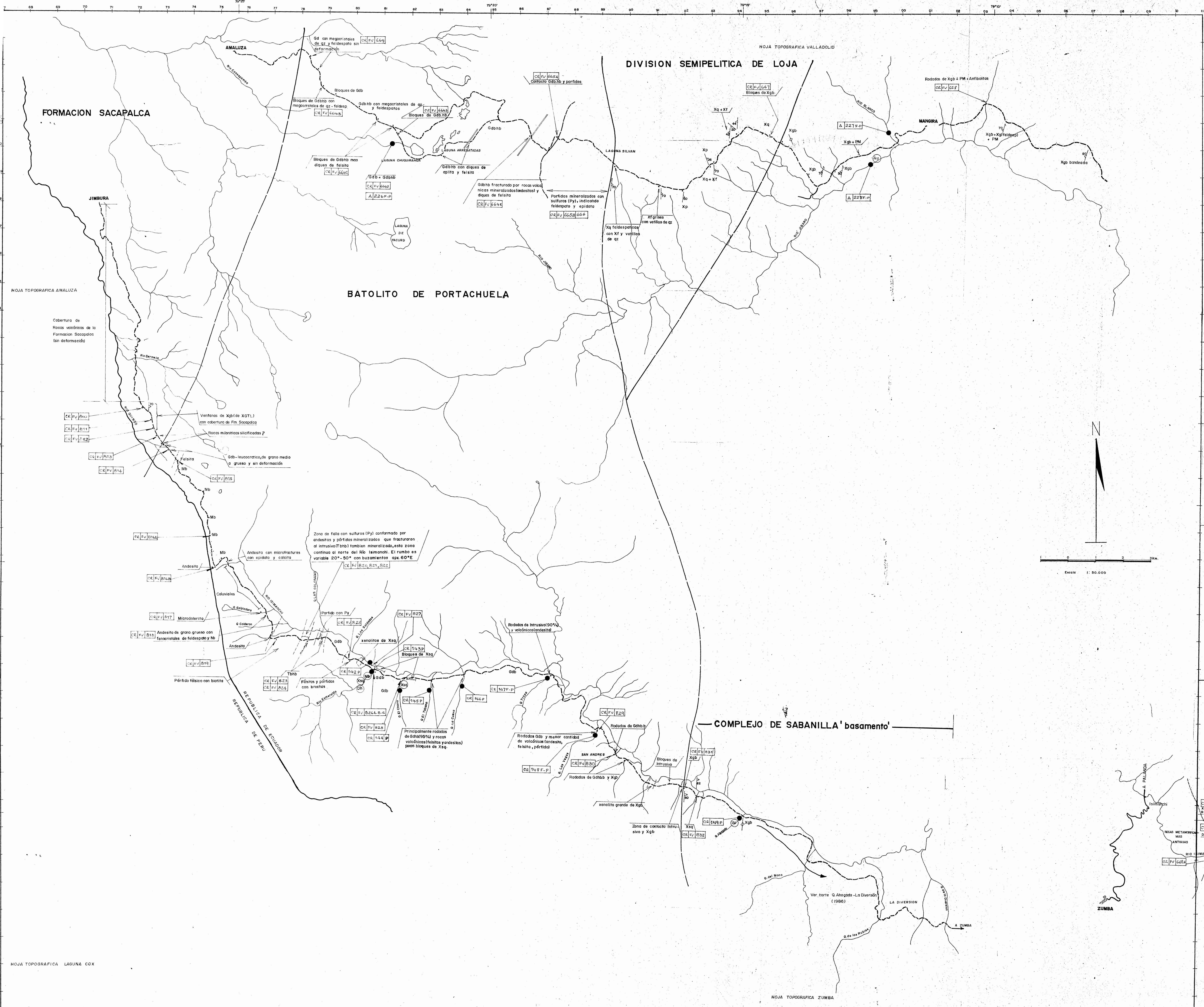
REALIZADO POR: JOHN ASPDEN Y FRANCISCO VITERI

MAPA N°4

WLCR/89/1

[illegible]

WC/CR(89/1)



LEYENDA

Formación Sacapalca

Rocas Volcánicas porfiríticas

Rocas Intrusivas del Batolito Portachuela

Batolito de Río Mayo

Complejo Metamórfico

Division Semipelítica de Loja

Xp Pelitas
Xf Filitas
Xq Cuarzo

Division Intrusiva del Frente Subandino

Xp Pelitas

Basamento de Sabanilla

Xq Gneis
Xgb Gneis biotita
PM Pegmatita
Xaq Esquistos con cuarzo

FOLIACION TECTONICA

Con buzamiento

vertical

Primera

Segunda

ABREVIATURAS

hb homblenda

b biotita

q-qz cuarzo

XGTL Conjunto Tres Lagunas

Py Pirita

Au Oro

Rotados

Muestra petrográfica

Muestra geofísica

F - Fluvial P - Pesado

PROYECTO CORDILLERA REAL

INEMIN — MISION BRITANICA

MAPA GEOLOGICO

Amaluz — Palanda

Jimbura — La Diversión

OCTUBRE — 1988

REALIZADO POR: JOHN ASPDEN Y FRANCISCO VITERI

MAPA Nº 2

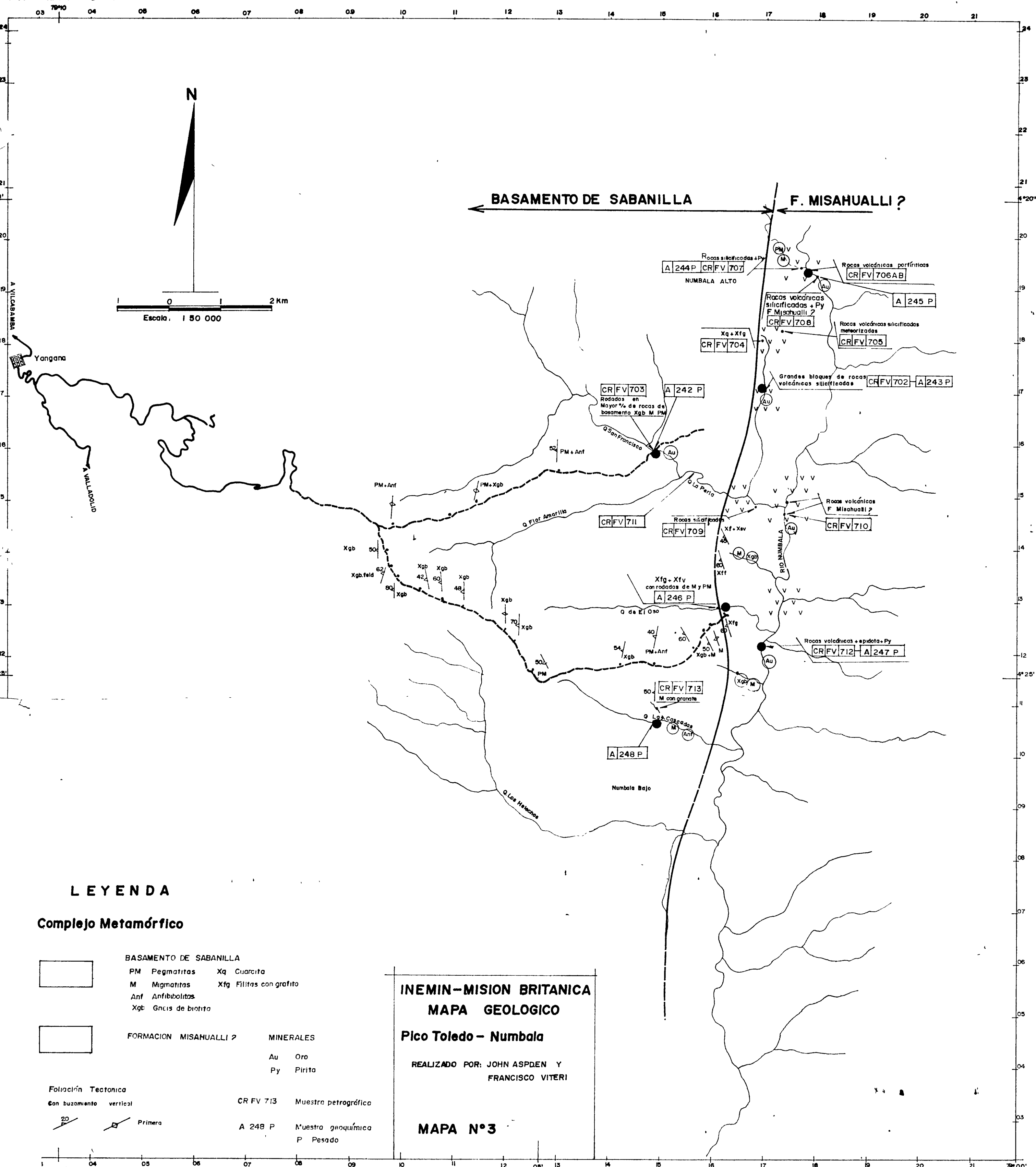
Escala 1:50.000

Ver corte "A Ahogado-La Diversión (1986)"

Ver corte "A Ahogado-La Diversión (1986)"

W0CR1891

WC/CR/89/1



WLCR/89/1

[illegible]

REALIZADO POR: JOHN ASPDEN Y
FRANCISCO VITERI
NOVIEMBRE: 1988 ESCALA 1:50.000
MAPA N°4

PROYECTO CORDILLERA REAL

